



**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**2019 YILI**

**ARAŞTIRMA GELİŞTİRME**

**MEVCUT DURUM ANALİZİ**

**HAZIRLAYAN**

**ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ AR-GE KOMİSYONU**

**PROF.DR. MEHMET KILIÇ  
DOÇ.DR. MEHMET BEYHAN  
DOÇ.DR. BİLGEHAN İLKER HARMAN**

**KASIM 2020**

## GİRİŞ

Süleyman Demirel Üniversitesi'nin "Araştırma Üniversitesi" olma yolunda sürdürülen çalışmalar kapsamında Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü'nde oluşturulan bölüm Ar-Ge ekibinin, planlanan bölüm ziyaretlerinde görüşülmek üzere 19.10.2020 tarihli "katılımcı model oluşturulması hakkında" konulu yazı gereği "2019 yılı" verileri özelinde hazırladığı mevcut durum değerlendirmesi raporu aşağıda sunulmuştur.

### 1. BÖLÜM TANITIMI

Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, Türkiye'nin özel öneme sahip Göller Bölgesinde sanayi ve teknolojilerdeki gelişmelere paralel olarak başta Isparta ili ve yakın çevresine hizmet vermek amacıyla, 1993-1994 öğretim yılında lisans, 1998-1999 öğretim yılında yüksek lisans, 2005-2006 öğretim yılında da Akdeniz Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü ile birlikte ortak doktora programı düzeyinde eğitim-öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Çevre Mühendisliği Bölümünde, lisans ve lisansüstü eğitimin yanı sıra; bölgede çevresel kirlilik risklerinin belirlenmesi, mevcut kirliliğin önlenmesi, azaltılması ve bu sayede alıcı su ortamlarının, hava ve toprak kalitesinin korunması amaçlı çalışmalar yapılmaktadır. Çevre Mühendisliği Bölümü, Çevre Teknolojisi, Çevre Bilimleri ve Atık Yönetimi olmak üzere 3 Anabilim dalına sahiptir.

Bölümde görev yapan 19 akademik ve 1 idari olmak üzere toplam 20 personel mevcuttur. Akademik personelin unvanlara göre dağılımı: Prof. Dr. 6, Doçent Dr. 9, Dr. Öğr. Üyesi 1, ve Arş. Gör. 3 kişidir.

Vizyonumuz; Ülke ve üniversite hedefleri ile uyumlu hareket eden AB normlarına uygun eğitim standartlarına ulaşmayı hedefleyen, öğrenci ve araştırma odaklı eğitim stratejileri üreten kaliteli ve donanımlı bir bölüm olmaktır.

Misyonumuz; Ulusal ve uluslararası platformda kaliteli eğitim ve araştırma yapan bir bölüm olmak.

## 2. PROJE FAALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çevre Mühendisliği Bölümü kurulduğu günden itibaren Ar-Ge boyutu hep güçlü bir bölüm konumunda olmuştur. 1993 senesinden bugüne kadar hemen hemen tüm bölüm öğretim elemanları, TÜBİTAK ve AB tarafından desteklenen ulusal ve uluslararası projelerde yürütücü/araştırmacı olarak görev almışlardır. Aynı zamanda BAP tarafından desteklenen projelerde eş zamanlı olarak yoğun bir şekilde yürütülmüştür. 2019 yılı içerisindeki bölümümüz öğretim elemanlarının gerçekleştirdiği projeler ile ilgili özet bilgiler aşağıda Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** 2019 yılında Çevre Mühendisliği Bölümü’nde gerçekleştirilen proje bilgileri

Proje Türü	Sayı/Bütçe
Dış Kaynaklı Proje Sayısı (TÜBİTAK vb.)	6 adet
Dış Kaynaklı Proje Bütçesi Toplamı	3.549.552 TL
İç Kaynaklı Proje Sayısı (BAP vb.)	4 adet
İç Kaynaklı Proje Bütçesi Toplamı	34.847 TL

## 3. YAYIN FAALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

2019 yılı içerisinde bölüm öğretim elemanlarımız tarafından yapılan yayınlar ve detayları aşağıda Tablo 2’de sunulmuştur. 2019 yılı içerisinde toplam 8 adet WoS’ta taranan dergide yayımlanmış makale bulunmaktadır. Bunlardan 5’i Q1 sınıfında 1’er tane ise Q2, Q3 ve Q4 sınıfında yer almıştır. SCIMago kapsamında ise 7 yayın bulunmaktadır. Bunlardan 5’i Q1 2’si ise Q2 sınıfındadır. Yapılan bu çalışmalar çoğunlukla “ulusal işbirlikli” statüsünde olup daha çok dış kaynaklar tarafından desteklendiği görülmektedir. Yapılan çalışmaların tamamı 2 veya daha fazla yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer indeksler tarafından taranan dergilerde yayınlanan makale sayısı ise 8’dir. Bu yayınların büyük bir kısmı destek alınmadan gerçekleştirilen çalışmalardan üretildiği görülmektedir. Yayınlanan tüm makaleler birlikte değerlendirildiğinde öğretim elemanı başına düşen makale oranı 1,21 olarak hesaplanmıştır. Bölüm öğretim elemanlarının katıldığı sempozyumların tamamı uluslararası nitelikte olup toplam 29 adet bildiri sunulmuştur. 2019 yılı içerisinde toplam 3

adet kitap bölümü çalışması olup bunlardan 1'i WoS'ta taranmaktadır. WoS'ta taranan dergilerde yapılan atıfların 2019 yılı içindeki sayısı 3853'tür. Bölüm ortalama H-index değeri ise yaklaşık 11'dir.

**Tablo 2.** Çevre Mühendisliği Bölümü'nde 2019 yılında üretilen yayın tür ve sayıları

<b>Türü</b>	<b>Sayı</b>
WoS - Toplam Makale Sayısı	8
WebofScience Q1 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	5
WebofScience Q2 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	1
WebofScience Q3 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	1
WebofScience Q4 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	1
WoS - Ulusal İşbirlikli Makale Sayısı	8
WoS - Dış Destekli Makale Sayısı	7
WoS - İç Destekli Makale Sayısı	1
WoS - İki veya Üç Yazarlı Makale Sayısı	3
WoS - Dört veya Beş Yazarlı Makale Sayısı	3
WoS - Altı ve Daha Fazla Yazarlı Makale Sayısı	2
Ulakbime Göre $3 > MEP \geq 1$ Makale Sayısı	4
Ulakbime Göre $1 > MEP$ Makale Sayısı	1
WoS Makale/Öğretim Elemanı Oranı	0,42
WoS tabanında kendi kendine yapmadığı toplam atıf sayısı	3853
h indeksi 10 ve üstündeki öğretim üyesi sayısı	7
Bölüm h indeksi ortalaması	11
SCIMago - Toplam Makale Sayısı	7

SCIMago Q1 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	5
SCIMago Q2 Dilimindeki Makalelerin Sayısı	2
SCIMago - Ulusal İşbirlikli Makale Sayısı	7
SCIMago - Dış Destekli Makale Sayısı	7
SCIMago - İki veya Üç Yazarlı Makale Sayısı	2
SCIMago - Dört veya Beş Yazarlı Makale Sayısı	3
SCIMago - Altı ve Daha Fazla Yazarlı Makale Sayısı	2
SCIMago Makale/Öğretim Elemanı Oranı	0,37
Diğer - Toplam Makale Sayısı	8
Diğer - Ulusal İşbirlikli Makale Sayısı	5
Diğer - Dış Destekli Makale Sayısı	2
Diğer - Desteksiz Makale Sayısı	6
Diğer - İki veya Üç Yazarlı Makale Sayısı	4
Diğer - Dört veya Beş Yazarlı Makale Sayısı	5
Diğer Makale/Öğretim Elemanı Oranı	0,42
Toplam Makale/Öğretim Elemanı Oranı	1,21
Google Scholar'a göre toplam atıf sayısı	6643
Diğer Uluslararası Bildiri Sayısı	29
WoS Taranan Kitap/Kitap Bölümü Sayısı	1
Ulusal Kitap/Kitap Bölümü Sayısı	2

#### 4. EĞİTİM FAALİYETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1993 yılından itibaren eğitim ve öğretim faaliyetleri büyük bir özveri ile sürdürülmektedir. Bugüne kadar Çevre Mühendisliği Bölümü'nden 1200'ün üzerinde lisans öğrencisi mezun olmuştur. 1998 yılında başlayan Yüksek Lisans programından ise 130 öğrenci mezun olmuştur. 2005 yılında onaylanan Doktora programını ise bugüne kadar 22 öğrenci başarıyla tamamlamıştır. Güncel ders planı kapsamında toplam 91 adet lisans dersi bulunmaktadır. Bunlardan 59 tanesi sürdürülebilirlik ve çevre konuları ile doğrudan ilgilidir. Bölümümüze ait tüm eğitim verileri Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3.** Çevre Mühendisliği Bölümü eğitim bilgileri

Parametre	Sayı
Toplam Lisans Ders Sayısı	91
Toplam Lisans AKTS	242
Sürdürülebilirlik ile Alakalı Lisans Ders Sayısı	1
Çevre ile Alakalı Lisans Ders Sayısı	48
Su Kalitesi ile Alakalı Lisans Ders Sayısı	11
Toplam Lisansüstü Ders Sayısı	75
Toplam Lisansüstü AKTS	558
Sürdürülebilirlik ile Alakalı Lisansüstü Ders Sayısı	12
Çevre ile Alakalı Lisansüstü Ders Sayısı	68
Su Kalitesi ile Alakalı Lisansüstü Ders Sayısı	21
Lisans Erkek Öğrenci Sayısı	134
Lisans Kadın Öğrenci Sayısı	54
Lisans Erkek Mezun Öğrenci Sayısı	649
Lisans Kadın Mezun Öğrenci Sayısı	603
Yüksek Lisans Erkek Öğrenci Sayısı	21
Yüksek Lisans Kadın Öğrenci Sayısı	31
Yüksek Lisans Erkek Mezun Öğrenci Sayısı	56

Yüksek Lisans Kadın Mezun Öğrenci Sayısı	74
Doktora Erkek Öğrenci Sayısı	16
Doktora Kadın Öğrenci Sayısı	13
Doktora Mezun Erkek Öğrenci Sayısı	12
Doktora Mezun Kadın Öğrenci Sayısı	10

## 5. FİZİKİ ALTYAPININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Çevre Mühendisliği Bölümü kurulduğu günden bugüne çok hızlı bir fiziki gelişim göstermiştir. Bu gelişime özellikle TÜBİTAK destekli yüksek bütçelere sahip projeler ivme kazandırmıştır. Bölüm bünyesinde toplam 570 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip 7 adet laboratuvar bulunmaktadır. Laboratuvarlarda projelerden temin edilmiş makine-teçhizatlar yer almaktadır. Laboratuvarlar hem lisans hem de lisansüstü öğrencilerine yönelik eğitim-öğretim ve araştırma amaçlı kullanımları için yeterli alt yapıya sahiptir. Çevre Mühendisliği Bölümü altyapı ve imkanları Tablo 4'te özetlenmiştir.

**Tablo 4.** Çevre Mühendisliği Bölümü altyapı/imekân bilgileri

Parametre	Sayı
Anfi Sayısı	1
Toplam Anfi Kapasitesi	60
Toplam Anfi Alanı-m <sup>2</sup>	103,32
Derslik Sayısı	4
Toplam Derslik Kapasitesi	170
Toplam Derslik Alanı-m <sup>2</sup>	309
Bilgisayar Laboratuvarı Sayısı	1
Toplam Bilgisayar Laboratuvarı Kapasitesi	50
Toplam Bilgisayar Laboratuvarı Alanı-m <sup>2</sup>	85
Diğer Laboratuvar Sayısı	7
Toplam Diğer Laboratuvar Alanı-m <sup>2</sup>	574







## 7. GÜÇLÜ ve ZAYIF YÖNLER, FIRSATLAR, HEDEFLER (SWOT Analizi)

Yukarıda ele alınan başlıklar, komisyonumuzca, SDÜ Çevre Mühendisliği Bölümü verileri ile, halihazırda araştırma üniversitesi olarak hizmet veren İstanbul Teknik Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Erciyes Üniversitesi ve dünya genelinde saygın yeri olan University of Florida'nın Çevre Mühendisliği Bölümlerine ait temel veriler, karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde Süleyman Demirel Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü'nün mevcut durumu, sorunları ve potansiyellerinin aşağıdaki gibi olduğu değerlendirilmiştir.

### **Güçlü yönler:**

1. Genç kadro, motive ekip.
2. Fiziki mekân açısından yaşanan olumlu gelişmeler.
3. Yeterli proje tecrübesi.
4. Ortalama H-index değerinin yüksek olması (>10).
5. Laboratuvar imkanlarının yeterli olması.

### **Zayıf yönler:**

1. Kadro sorunları.
2. Araştırma Görevlisi sayısının yetersizliği
3. Lisans öğrenci kalitesinin düşük olması.
4. Lisansüstü öğrenci yetersizliği.

### **Fırsatlar:**

1. Bölgedeki üniversite-sanayi iş birliği potansiyeli.
2. Avrupa Birliği Eğitim Programları ve proje imkanları.

### **Tehditler:**

1. Bürokratik sınırlamalar.
2. Öğrenci seçme ve yerleştirme kriterlerindeki değişimler.
3. Öğretim elemanı bulunmaması.
4. Lisansüstü öğrencilerin tercih etmemesi.

## 8. HEDEFLER

1. Ülke ve üniversite hedefleri ile uyumlu hareket etmek.
2. AB normlarına uygun eğitim standartlarına ulaşmak.
3. Öğrenci ve araştırma odaklı eğitim stratejileri üretmek.
4. Laboratuvarların akreditasyonunu sağlamak.
5. Dış kaynaklı proje sayısını artırmak.
6. Multi-disipliner çalışma ortamları oluşturmak.

## 9. ÖNERİLER

1. Öğretim elemanı başına düşen ders kredi yükünün azaltılması
  - ❖ Mevcut oran: 50 AKTS (lisans ve yüksek lisans programları boyunca öğretim elemanı başına düşen ders kredisi sayısı)
  - ❖ Hedef: 20-30 AKTS (lisans, yüksek lisans ve doktora programları boyunca öğretim elemanı başına düşen ders kredisi sayısı)
  - ❖ Performans gerçekleştirme süreci
    - Kısa Vade: Ders müfredatının tekrar gözden geçirilmesi
    - Orta Vade: Her bir dersin o konuda uzman öğretim elemanı/elemanları tarafından verilmesi
2. Öğretim elemanı başına düşen yıllık SCI yayın sayısını artırmak
  - ❖ Mevcut oran: 1,2
  - ❖ Hedef: 2
  - ❖ Performans gerçekleştirme süreci
    - Kısa Vade: Laboratuvarların daha etkin hale getirilmesi
    - Orta Vade: Ulusal ve uluslararası projelerin sayısının artırılması
    - Uzun Vade: Lisansüstü öğrenci kontenjanının yükseltilmesi
3. Uluslararası bazda öğrenci ve öğretim üyesi dolaşımını etkin kılmak
  - ❖ Hedef: Tüm öğrenciler ve öğretim üyeleri
    - Kısa Vade: AB gençlik programları kapsamında yeni ikili anlaşmalar yapmak

- Orta Vade: Uluslararası projelerin hazırlanması
- Uzun Vade: Yabancı üniversiteler ile karşılıklı olarak bazı lisans ve lisansüstü derslerin ortak verilmesi